



**Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets**

**11 Veröffentlichungsnummer:**

0249700  
A2

12

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

② Anmeldenummer: 87105175.1

⑤1 Int. Cl. 4: A 47 J 31/057, A 47 J 31/06

② Anmeldetag: 08.04.87

30 Priorität: 18.04.86 DE 3613119  
26.09.86 DE 3632686

71 Anmelder: **Gesen, Wolfgang, Splitting rechts 41, D-2990 Papenburg 1 (DE)**  
Anmelder: **Schulte, Wilhelm, Splitting rechts 41, D-2990 Papenburg 1 (DE)**

④(3) Veröffentlichungstag der Anmeldung: 23.12.87  
Patentblatt 87/52

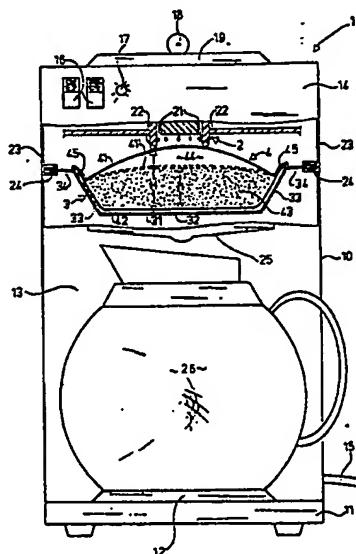
72 Erfinder: Gesen, Wolfgang, Splitting rechts 41,  
D-2990 Papenburg 1 (DE)  
Erfinder: Schulte, Wilhelm, Splitting rechts 41,  
D-2990 Papenburg 1 (DE)

**84 Benannte Vertragsstaaten: AT BE CH DE ES FR GB IT LI NL SE**

74 Vertreter: Patentanwälte Schulze Horn und Hoffmeister,  
Goldstrasse 36, D-4400 Münster (DE)

## 54 Kaffeemaschine zur Herstellung von Kaffeesud.

57 Die Erfindung betrifft eine Kaffeemaschine zur Herstellung von Kaffee mit einem Wassererhitzer, einem Heißwasserauslaufbereich, einer darunter angeordneten Aufnahmeschale für einen Kaffeemehl enthaltenden, geschlossenen Kaffefilter für die einmalige Verwendung in der Kaffeemaschine und einer Standfläche für ein dem Kaffeesud aufnehmendes Gefäß, welche dadurch gekennzeichnet ist, daß die lichte Höhe (H) zwischen dem die untere Beutellage (42) aufnehmenden Boden (31) der Aufnahmeschale (3) und der unteren Begrenzung des Wasserauslaufbereiches (2) nur geringfügig größer ist als die Ausgangshöhe (h) des verwendbaren Filterbeutels (4).



21

EP 0 249 700

10

Kaffeemaschine zur Herstellung von Kaffeesud

15

Die Erfindung betrifft eine Kaffeemaschine zur Herstellung von Kaffee, mit einem Wassererhitzer, einem Heißwasserauslaufbereich, einer darunter angeordneten Aufnahmeschale für einen Kaffeemehl enthaltenden, geschlossenen Kaffeefilter für die einmalige Verwendung in der Kaffeemaschine und einer Standfläche für ein den Kaffeesud aufnehmendes Gefäß.

20

Derartige Kaffeemaschinen, die für die Aufnahme von Kaffeemehl enthaltenden geschlossenen Kaffeefiltern konzipiert sind, sind seit längerem bekannt und stehen insbesondere im gastronomischen und betrieblichen Bereich im Einsatz. Gerade in den genannten Bereichen sind die Kaffeemaschinen häufig Teil eines "Service-Paketes", in welchem ein Kaffeelieferant oder -hersteller eine Kaffeemaschine unter der Auflage kostenlos zur Verfügung stellt, daß regelmäßig eine Mindestmenge an Kaffee bzw. Kaffeefiltern von ihm bezogen wird. Nachteilig ist bei den bekannten Kaffeemaschinen jedoch, daß mit diesen auch eine Zubereitung von Kaffeesud auf herkömmliche Art, d. h. durch Einlegen einer offenen Filtertüte oder eines Filterblattes und Aufgeben von Kaffeemehl von Hand, möglich ist. Dies erlaubt eine unerwünschte Verwendung von preiswerterem Fremdkaffee bei über die Mindestabnahmemenge hinausgehendem Kaffeebedarf, wodurch dem Lieferanten des "Service-Paketes" beträchtliche

25

30

35

1 Umsatzverluste entstehen können.

Weiterhin werden durch diese Verwendbarkeit von Fremdkaffee Manipulationsmöglichkeiten bei Umsatz- oder Verbrauchsabrechnungen geschaffen. Diese bestehen z. B. darin, daß von Gaststätten- oder Imbißpersonal lediglich ein Teil des erzeugten Kaffeesuds mit bestimmungsgemäß verwendetem Kaffee vom Lieferanten des "Service-Pakets" erzeugt und abgerechnet wird, während die übrige Menge auf Rechnung des Personals aus von diesem preisgünstig eingekauftem Fremdkaffee erzeugt wird.

Es stellt sich daher die Aufgabe, eine Kaffeemaschine der eingangs genannten Art zu schaffen, die die aufgeführten Nachteile vermeidet, und die eine Herstellung von Kaffeesud unter Verwendung von Fremdfiltern und/oder Fremdkaffee und damit Umsatzverluste für den Lieferanten oder Abrechnungsmanipulationen ausschließt, ohne daß dies in irgendeiner Weise zu Lasten der Qualität des erzeugten Kaffeesuds geschieht. Weiterhin soll nicht nur sichergestellt sein, daß nur spezielle Filterbeutel verwendet werden können, sondern es soll auch eine verbesserte Ausnutzung des verwendeten Kaffeemehls sichergestellt werden.

25 Die Lösung dieser Aufgabe gelingt erfindungsgemäß durch eine Kaffeemaschine der eingangs genannten Art, die derart gestaltet ist, daß die lichte Höhe zwischen dem die untere Beutellage aufnehmenden Boden der Aufnahmeschale und der unteren Begrenzung des Wasserauslaufbereichs nur geringfügig größer ist als die Ausgangshöhe des verwend-

1 baren Filterbeutels.

5 Vorteilhaft wird durch die solcherart gestaltete Kaffeemaschine erreicht, daß eine Verwendung von Fremdkaffee  
10 in loser Form oder in anderen Filtern ausgeschlossen ist. Dies beruht auf der besonderen Funktionsweise der Kaffeemaschine, die nur eintritt, wenn die bestimmungsgemäßen Filterbeutel verwendet werden. Die besondere Funktionsweise besteht darin, daß sich der Filterbeutel bei Beginn der Aufgabe von Heißwasser aufbläht und mit seiner oberen Beutellage an den Wasserauslaufbereich anlegt. Das Aufblähen ergibt sich dadurch, daß in den Filterbeutel einströmendes Heißwasser Luft aus dem Kaffeemehl verdrängt, die zusammen mit sich bildendem Wasserdampf innerhalb des Beutels nach oben steigt. Da der Beutel bereits durchfeuchtet ist, ist er weitgehend luft- und dampfundurchlässig, so daß sich im Beutel ein geringer, für ein Aufblähen ausreichender Überdruck bildet. Dadurch, daß sich die obere Beutellage des vorzugsweise aus einem Vlies gebildeten Beutels an den Wasserauslaufbereich anlegt, wird das auslaufende Wasser weitestgehend zentral in den Filterbeutel eingeleitet. Mögliche Formen für den Wasserauslaufbereich sind dabei z. B. ein flacher ringwulstartiger Kranz oder eine in die Decke eingelegte Platte. Im Beutel verteilt sich das Heißwasser über das Kaffeemehl und durchströmt dieses unter effektiver Auslaugung gleichmäßig in seinem gesamten Volumen. Bei Verwendung falscher, d. h. fremder und nicht passender Filterbeutel kommt es dagegen zu einem 15 radialen Abströmen von aufgegebenem Heißwasser entlang der oberen Beutellage und einem seitlichen Umströmen oder nur randlichen Durchströmen des Filterbeutels mit der Folge einer völlig mangelhaften Auslaugung des Kaffeemehl. Die Verwendung von Filterblättern und losem 20 Kaffeemehl führt zu einem Ausschwemmen von Kaffeemehlpartikeln aus der Aufnahmeschale in den Kaffeesud, was dessen Qualität ebenfalls erheblich beeinträchtigt.

1 Fehlverwendungen der Kaffeemaschine führen demnach zu mangelhafter Qualität des Kaffeesuds, was den Benutzer der Kaffeemaschine von weiteren Versuchen in dieser Richtung abhält. Die Verwendung herkömmlicher Filtertüten und Trichterfilter ist schon dadurch ausgeschlossen, daß ein derartiger Filter wegen seiner Höhe gar nicht zwischen dem Wasserauslaufbereich und dem den Kaffeesud aufnehmenden Gefäß unterzubringen ist.

10 Eine bevorzugte Ausführung der Kaffeemaschine sieht vor, daß der Heißwasserauslaufbereich die Form eines offenen oder teilweise geschlossenen Ringspaltes hat. Hiermit wird eine gleichmäßige, über eine Ringfläche verteilte Wasseraufgabe auf den Filter erreicht. Von dieser Ringfläche aus kann sich das Wasser radial sowohl nach außen als auch nach innen zur gleichmäßigen Durchströmung des Kaffee Mehls verteilen. Ein weiterer Vorteil liegt darin, daß das aufgegebene Wasser zumindest zum größten Teil entlang der Oberfläche der Innenseite des Kranzes nach unten strömt und so ohne heftigen Aufprall auf die obere Beutellage trifft. Eine unerwünschte Ablösung der oberen Beutellage vom Kranz wird so vermieden. Weitere mögliche Formen des Heißwasserauslaufbereiches sind z. B. Drei-, Vier- oder Mehrfachdüsen oder sogar eine Art Brausekopf mit einer Vielzahl von einzelnen Öffnungen.

20

25

30

35

Zur Sicherung einer zuverlässigen Funktion der Kaffeemaschine hat es sich als günstig erwiesen, daß ein Anlagesteg den Ringspalt außenseitig umgibt und der Durchmesser des Anlagesteges etwa das 0,1 bis 0,5fache des horizontalen Durchmessers des Filterbeutels beträgt. Innerhalb dieses Durchmesserbereiches erfolgt sowohl eine günstige Verteilung des aufgegebenen Heißwassers als auch eine zuverlässige, dichte Anlage der oberen Beutellage an den Anlagesteg, der sehr flach sein kann.

1 Um das Einlegen des Filterbeutels in die Aufnahmeschale  
und dessen Entfernung aus der Schale zu erleichtern, ist  
die Aufnahmeschale zweckmäßig aus der Kaffeemaschine  
entnehmbar und/oder relativ zu dieser verschiebbar,  
5 verschwenkbar oder klappbar angeordnet. Zur möglichst  
genauen Anpassung der Aufnahmeschale an die zur Verwen-  
dung in der Maschine vorgesehenen Filterbeutel ist es  
vorteilhaft, daß die Schale eine flache, in ihrer Tiefe  
10 etwa der Ausgangshöhe (h) des Filterbeutels entsprechen-  
de Schale mit gelochtem Boden ist. Weiterhin ist vorge-  
sehen, daß die Aufnahmeschale in ihrer Grundform recht-  
eckig ist und pyramidenstumpfförmig nach innen und unten  
verlaufende Seitenwände aufweist. Eine solche Schalen-  
15 form ist relativ einfach herstellbar, was die Verwendung  
z. B. von an sich schwerer zu bearbeitendem Edelstahl-  
blech erleichtert. Um die Schale zu stabilisieren und an  
die Form eines flachen Filterbeutels anzupassen, können  
in den Ecken der Seitenwände der Aufnahmeschale gleich-  
schenklig dreieckförmige Einsätze als Teil der Seiten-  
20 wände mit auf dem Schalenboden verlaufenden Basiskanten  
angeordnet sein.

25 Eine bevorzugte Ausgestaltung der Kaffeemaschine und  
ihrer Aufnahmeschale besteht darin, daß die Schale als  
entnehmbare Schublade mit Handgriff ausgebildet ist und  
daß das Gehäuse der Kaffeemaschine im Bereich des Aus-  
laufes und der Aufnahmeschale Seitenwände aufweist, an  
deren Innenseite jeweils eine die Aufnahmeschale rand-  
seitig tragende und führende Schiene angebracht ist.  
30 Diese Gestaltung ist sowohl funktional als auch optisch  
günstig, denn es wird durch die Seitenwände an der  
Maschine und den Handgriff an der Schublade eine sichere  
und einfache Bedienbarkeit und zugleich ein geschlosse-  
nes, glattflächiges Aussehen der Maschine auch im Be-  
trieb erzielt. Auch wird durch die geschlossene Ausge-  
35 staltung ein unerwünschter Aromaverlust durch zu starke  
Abgabe von Aromastoffen aus dem Kaffee an die Umge-

1 bungsluft vermieden.

5 Eine Alternative zu der vorgenannten Ausführung ist, daß die Aufnahmeschale unter entsprechend angepaßter Ausbildung ihrer Unterseite höhenrichtig auf das den Kaffeesud aufnehmende Gefäß aufsetzbar ist. Dies vereinfacht zwar die Gestaltung der Kaffeemaschine an sich, führt jedoch zu einem Verlust an Bedienungskomfort, da das Gefäß nicht unabhängig von der Schale von der Kaffeemaschine genommen werden kann. Bei Verwendung der Kaffeemaschine in Bereichen, wo es nicht auf die schnelle Zubereitung größerer Kaffeesudmengen ankommt, wie z. B. im Haushaltbereich, stellt dieser Verlust aber keinen eigentlichen Nachteil dar, da dieser auch bei gängigen Kaffeemaschinen vorhanden ist.

10 20 Die erfindungsgemäße Aufgabe wird hinsichtlich der Ausbeute auch dadurch gelöst, daß der Boden der Aufnahmeschale eine zentrale Auslauföffnung und Rippen zur Einstellung eines Freiraums zwischen dem Boden und der unteren Beutellage der Kaffeemehlportion aufweist.

15 25 Sie kann dabei eine sich konisch nach oben öffnende Kontur besitzen.

30 35 Vorteilhaft kann die Aufnahmeschale rechteckig sein und an ihren Ecken halbkreisförmige Aussparungen aufweisen, durch welche eine Eignung der Aufnahmeschale nur für die speziellen Filterbeutel sichergestellt wird. Die Oberkanten der den Abstand bzw. Freiraum einstellenden Rippen kann schräg zur Auslauföffnung hin verlaufen, wobei die Rippen ca. 1/4 der Höhe der Seitenwände aufweisen können.

35 Klemmwülste können letztlich sicherstellen, daß die Aufnahmeschale in ihrer Position gehalten wird, ohne daß zusätzliche Mittel erforderlich wären.

1 Bevorzugte Ausführungsbeispiele der Erfindung werden im folgenden anhand von Zeichnungen näher erläutert. Die Zeichnungen zeigen im einzelnen:

5 Figur 1 eine Frontansicht einer Kaffeemaschine gemäß Erfindung in teilweise aufgeschnittener Darstellung,

10 Figur 2 die Kaffeemaschine aus Figur 1 in Seitenansicht, teils in Durchsicht,

Figur 3 eine Aufnahmeschale als Teil der Kaffeemaschine in perspektivischer Ansicht und

15 Figur 4 einen perspektivischen Teilschnitt durch die Aufnahmeschale gemäß der Erfindung.

Wie die Figur 1 zeigt, besteht das dargestellte Ausführungsbeispiel der Kaffeemaschine 1 im wesentlichen aus einem Gehäuse 10 mit einem Fuß 11, einem Behälterteil 13 und einem Oberteil 14. Der Fuß 11 weist eine als Warmhalteplatte ausgebildete Standfläche 12 mit einer darauf stehenden Kanne 26 für Kaffeesud auf. Der mittlere Gehäuseteil ist als Behälterteil 13 ausgebildet und dient zur Aufnahme von Wasser. Das Oberteil 14 der Kaffeemaschine 1 weist auf seiner Oberseite eine weitere Warmhalteplatte 19 sowie einen Deckel 18 oberhalb des Behälterteils 13 auf. Weiterhin sind im Oberteil 14 zwei Bedienungsschalter 16 sowie eine Kontrolleuchte 17 angeordnet. Zur Versorgung der Kaffeemaschine mit elektrischer Energie dient eine Stromzuleitung 15. Soweit wie bisher beschrieben, entspricht die dargestellte Kaffeemaschine 1 gängigen Kaffeemaschinen.

35 Neu gegenüber bekannten Kaffeemaschinen ist bei der dargestellten Kaffeemaschine 1 die Gestaltung bzw. Anordnung von Heißwasserauslaufbereich 2, Filteraufnahme-

1 schale 3 und Kaffeefilter 4. Der Wasserauslaufbereich 2  
5 ist als Ringspalt 21 ausgebildet, der außenseitig von  
einem nach unten vorstehenden ringwulstartigen Anlage-  
steg 22 umgeben ist. Unterhalb des Wasserauslaufberei-  
ches 2 ist die Aufnahmeschale 3 angeordnet, die im  
10 dargestellten Ausführungsbeispiel als Schublade ausge-  
bildet ist. Die Aufnahmeschale 3 weist einen Boden 31  
mit Löchern 32 auf, welcher von Seitenwänden 33 umgeben  
15 ist, die vom Boden 31 aus gesehen schräg nach oben und  
außen verlaufen. An ihrem oberen Ende gehen die Seiten-  
wände in einen annähernd waagerecht nach außen ragenden  
Führungs- und Tragrand 34 über. Der Rand 34 ist seitlich  
20 in Trag- und Führungsschienen 24 verschiebbar gelagert,  
welche an der Innenseite zweier Seitenwände 23 des Ge-  
häuses 10 der Kaffeemaschine 1 angeordnet sind. In die  
Schale 3 ist ein Filterbeutel 4 mit einer darin einge-  
schlossenen Kaffeemehlportion 43 eingelegt. Die untere  
25 Beutellage 42 liegt dabei an dem Boden 31 sowie den  
Seitenwänden 33 der Schale 3 an. In seinem Grundzustand  
hat der Beutel 4 eine Höhe  $h$ , wobei die obere Beutellage  
entsprechend Bezugsziffer 41' auf der Kaffeemehlportion  
43 aufliegt. Im Randbereich 45 sind die beiden Beutel-  
lagen kaffeemehldicht miteinander verbunden.

25 Während des Betriebes der Kaffeemaschine 1, d. h. wäh-  
rend der Erzeugung von Kaffeesud, nimmt die obere Beu-  
tellage eine Position gemäß Bezugsziffer 41 ein. In  
dieser Position liegt die obere Beutellage 41 an dem  
vorstehenden Anlagesteg 22 an. Das durch den Ringspalt  
30 22 ausströmende Heißwasser wird so gezielt zentral in  
den Filterbeutel 4 geleitet, von wo aus es sich inner-  
halb der Kaffeemehlportion 43 verteilt und diese unter  
Auslaugung durchströmt. Das Anlegen der oberen Beutel-  
lage 41 an den Anlagesteg 22 ergibt sich durch die  
35 Ausnutzung eines Aufbläheffektes, der daraus resultiert,  
daß bei Beginn der Heißwasseraufgabe Luft aus dem Kaf-  
feemehl 43 verdrängt wird und sich zusammen mit entste-

1. hendem Wasserdampf oberhalb des Kaffeemehls 43 in einem  
Luft- und Dampfraum 44 sammelt. Da die bereits durch-  
feuchtete obere Beutellage 41 weitgehend luft- und  
dampfundurchlässig ist, bildet sich innerhalb des Raumes  
5 44 ein ausreichender Überdruck, um die obere Beutellage  
41 anzuheben und an den Anlagesteg 22 anzulegen. Wie aus  
der Figur ersichtlich ist, käme es ohne den gezielt  
herbeigeführten Aufbläheffekt zu einem seitlichen Ab-  
strömen des aufgegebenen Heißwassers zu den Seitenwänden  
10 33 der Schale 3, von wo aus das Wasser auf dem kürzesten  
Wege unter Umgehung des größten Teils des Kaffeemehls 43  
abströmen würde. Wichtig für das Funktionieren der Kaf-  
feemaschine ist, daß die Höhe H zwischen dem unteren  
Ende des Anlagesteges 22 und dem Boden 31 der Aufnahme-  
15 schale nur geringfügig größer ist als die Ausgangshöhe h  
des Filterbeutels 4. Gleichzeitig muß zumindest die  
obere Lage 41 bzw. 41' des Filterbeutels 4 so flexibel  
sein, daß der im Innenraum 44 entstehende Druck für ein  
sicheres Anheben und Anlegen an den Anlagesteg 22 aus-  
20 reicht.

Anstelle einer mit Löchern 32 versehenen Platte kann der  
Bodens 31 der Schale 3 auch als Sieb- oder Gitterboden  
ausgeführt sein. Der die Aufnahmeschale 3 nach unten  
25 verlassende Kaffeesud wird in einem flachen Trichter 25  
gesammelt und zentral in die darunter stehende Kanne 26  
geleitet.

30 Figur 2 zeigt wiederum die Kaffeemaschine 1 aus Figur 1,  
diesmal in einer Seitenansicht, mit einer als Schublade  
ausgeführten Aufnahmeschale 3. Von der Kaffeemaschine 1  
ist auch hier deren Gehäuse 10 mit Fuß 11, Behälterteil  
13 und Oberteil 14 erkennbar. Auf der auf dem Fuß 11  
angeordneten, als Warmhalteplatte ausgebildeten Stand-  
35 fläche 12 ist wiederum die den Kaffeesud aufnehmende  
Kanne 26 erkennbar. Weiterhin ist die Stromzuleitung 15  
im Bereich des Fußes 11 in die Kaffeemaschine 1 geführt.

1 Im Bereich des Oberteils 14 ist wieder der Deckel 18 zum  
Verschließen des Behälterteils 13, die Warmhalteplatte  
19 für eine eventuell vorhandene zweite Kanne sowie ein  
5 Bedienungsschalter 16 zu erkennen. Unterhalb des vorkra-  
genden Teils des Oberteils 14 der Maschine 1 ist, da  
hinter einer der Seitenwände 23 liegend, die Anordnung  
von Wasserauslaufbereich 2, Filterbeutel 4 und Aufnah-  
meschale 3 in gestrichelter Darstellung angedeutet. Unter-  
halb dieser Anordnung ist nach unten geringfügig über  
10 die Seitenwand 23 vorragend der flache Auslauftrichter  
25 oberhalb der Kanne 26 erkennbar.

15 Wie weiterhin aus der Figur 2 entnehmbar ist, ist im  
dargestellten Ausführungsbeispiel die Aufnahmeschale 3  
als aus der Maschine 1 herausziehbare Schublade 3' aus-  
gebildet. Zur Betätigung weist die Schublade 3' einen  
außenliegenden Handgriff 36 sowie eine die Anordnung in  
Bewegungsrichtung der Schublade 3' gesehen während des  
20 Betriebes der Maschine 1 abschließende Frontplatte 37  
auf, deren Höhe etwa der der Seitenwände 23 entspricht.

25 Die Schublade 3' ist in Figur 3 noch einmal separat in  
perspektivischer Ansicht dargestellt. Die Schublade 3'  
wird gebildet durch die Aufnahmeschale 3 sowie die ein-  
seitig daran anschließende Frontplatte 37 mit dem Hand-  
griff 36. Der Boden 31 der Schale 3 weist eine Vielzahl  
30 von Löchern 32 auf, durch die der bereitete Kaffeesud  
nach unten abströmen kann. Die Seitenwände 33 verlaufen  
vom Boden 31 aus gesehen schräg nach oben und außen nach  
Art eines umgekehrten Pyramidenstumpfes. In die Ecken  
der Seitenwände 33 sind, wie an der einen sichtbaren  
Ecke erkennbar ist, gleichschenklig dreieckförmige Ein-  
sätze 35 als Teil der Seitenwände 33 eingesetzt. Mit  
35 seiner Basiskante 35' verläuft der Einsatz 35 entlang  
des Bodens 31. Hierdurch wird die Schale 3 in ihrer Form  
stabilisiert und in ihrem Inneren an die Form des fla-  
chen Filterbeutels 4 angepaßt.

1 Außer wie im dargestellten Ausführungsbeispiel gezeigt,  
kann die Aufnahmeschale 3 statt als Schublade auch in  
anderer Weise entnehmbar oder gelenkig mit dem Gehäuse  
10 der Kaffeemaschine 1 verbunden sein. Eine weitere  
5 Alternative besteht darin, die Aufnahmeschale 3 bei  
entsprechender Ausbildung ihrer Unterseite und passender  
Ausbildung des Oberrandes der Kanne 26 unmittelbar in  
der richtigen Höhe auf diese aufzusetzen.

10 Gemäß Figur 4 ist die Aufnahmeschale 3 rechteckig und  
weist einen konisch zu einer Auslauföffnung 50 abfallen-  
den Boden 31 auf, welcher eine Anzahl von Rippen 51  
trägt, die zwischen sich einen Freiraum zum Durchfluß  
des Kaffeesuds bilden.

15 Die Seitenwände 33 der Schale 3 weisen Eckaussparungen 52  
auf, die ca. halbkreisförmig sind und in die entsprechend  
geformte Teile der Filterbeutel 4 eingreifen können. Die  
Höhe der Rippen 51 beträgt ca. 1/4 der Höhe der Seiten-  
20 wände 33, die Klemmwülste 53 aufweisen, mittels derer  
eine sichere Halterung der Schale 3 in der eigentlichen  
Kaffeemaschine erfolgt.

25 Die Schale 3 ist mit den Rippen 51 leicht in einer Blas-  
form zu fertigen und ihre Herstellung ist damit wirt-  
schaftlich besonders vorteilhaft. Sie gewährleistet zum  
einen, daß die Filterbeutel zur vollständigen Ausnutzung  
des Kaffeemehls ausgelaugt werden können, wobei aber eine  
30 Verwendung von beliebigen Filterbeuteln sicher ausge-  
schlossen ist. Die erfindungsgemäßen Schalen verbessern  
also die Funktion der Kaffeemaschine nach der Stamman-  
meldung gegenüber der bereits vorgeschlagenen Schale  
erheblich. In diesem Zusammenhang kann von einer idealen  
Lösung der anstehenden Probleme gesprochen werden.

1 Patentansprüche:

1. Kaffeemaschine zur Herstellung von Kaffee, mit einem Wassererhitzer, einem Heißwasserauslaufbereich, einer darunter angeordneten Aufnahmeschale für einen Kaffeemehl enthaltenden, geschlossenen Kaffeefilter für die einmalige Verwendung in der Kaffeemaschine und einer Standfläche für ein den Kaffeesud aufnehmendes Gefäß, dadurch gekennzeichnet, daß die lichte Höhe (H) zwischen dem die untere Beutellage (42) aufnehmenden Boden (31) der Aufnahmeschale (3) und der unteren Begrenzung des Wasserauslaufbereichs (2) nur geringfügig größer ist als die Ausgangshöhe (h) des verwendbaren Filterbeutels (4).
- 15 2. Kaffeemaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Heißwasserauslaufbereich (2) die Form eines offenen oder teilweise geschlossenen Ringspaltes (21) hat.
- 20 3. Kaffeemaschine nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Anlagesteg (22) den Ringspalt (21) außenseitig umgibt und der Durchmesser des Anlagesteges (22) etwa das 0,1 bis 0,5fache des horizontalen Durchmessers des Filterbeutels (4) beträgt.
- 25 4. Kaffeemaschine nach den Ansprüchen 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufnahmeschale (3) aus der Kaffeemaschine (1) entnehmbar und/oder relativ zu dieser verschiebbar, verschwenkbar oder klappbar an-

1

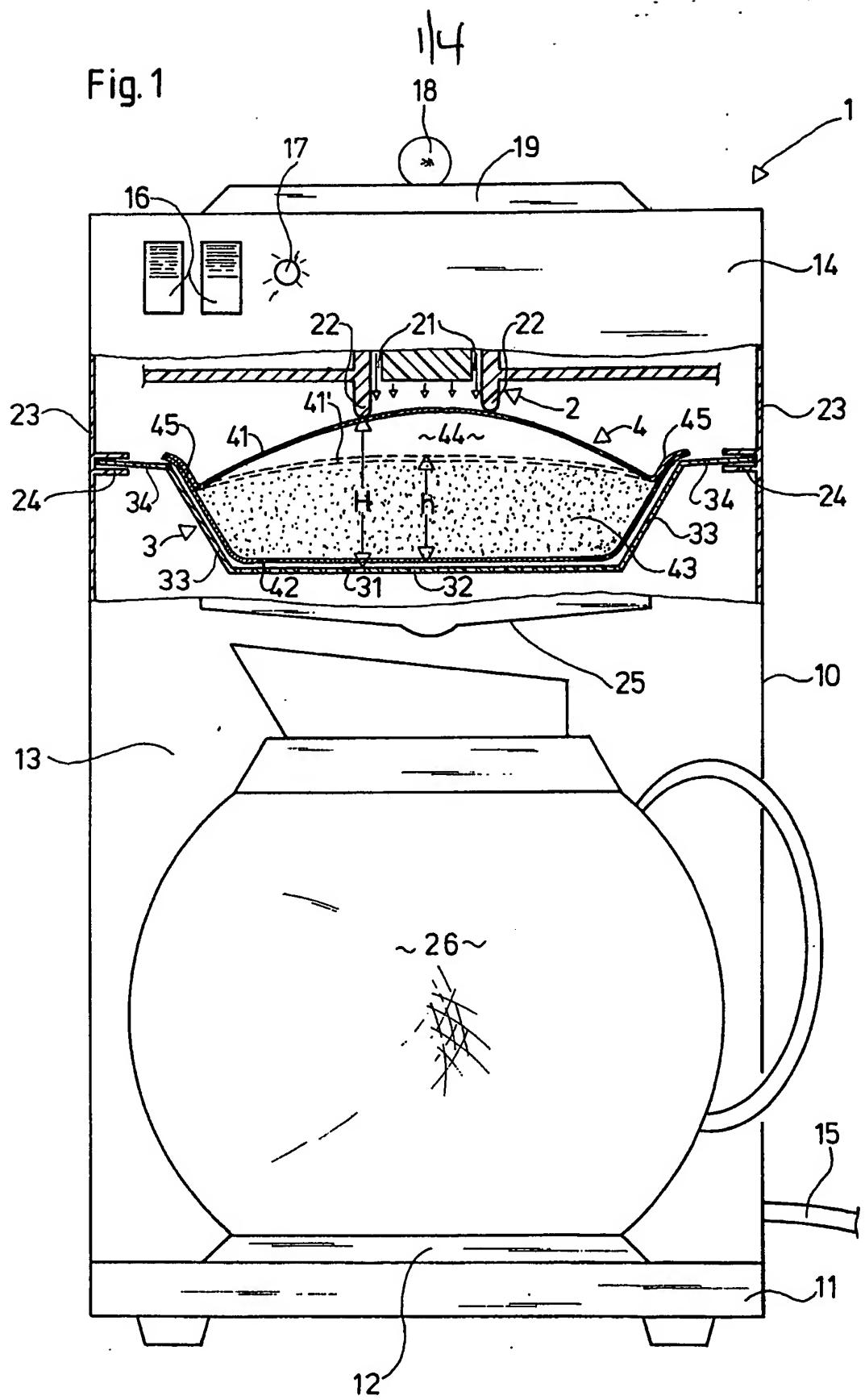
geordnet ist.

5. Kaffeemaschine nach den Ansprüchen 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufnahmeschale (3) eine flache, in ihrer Tiefe etwa der Ausgangshöhe (h) des Filterbeutels (4) entsprechende Schale (3) mit gelochtem Boden (31) ist.
10. Kaffeemaschine nach den Ansprüchen 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufnahmeschale (3) in ihrer Grundform rechteckig ist und pyramidenstumpfförmig nach innen und unten verlaufende Seitenwände (33) aufweist.
15. Kaffeemaschine nach den Ansprüchen 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß in den Ecken der Seitenwände (33) der Aufnahmeschale (3) gleichschenklig dreieckförmige Einsätze (35) als Teil der Seitenwände (33) mit auf dem Schalenboden (31) verlaufenden Basiskanten (35') angeordnet sind.
20. Kaffeemaschine nach den Ansprüchen 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufnahmeschale (3) als entnehmbare Schublade (3') mit Handgriff (36) ausgebildet ist und daß das Gehäuse (10) der Kaffeemaschine (1) im Bereich des Auslaufes (2) und der Aufnahmeschale (3) Seitenwände (23) aufweist, an deren Innenseite jeweils eine die Aufnahmeschale (3) randseitig tragende und führende Schiene (24) angebracht ist.
25. Kaffeemaschine nach den Ansprüchen 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufnahmeschale (3) unter entsprechend angepaßter Ausbildung ihrer Unterseite höhenrichtig auf das den Kaffeesud aufnehmende Gefäß (26) aufsetzbar ist.
30. Kaffeemaschine nach den Ansprüchen 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufnahmeschale (3) unter entsprechend angepaßter Ausbildung ihrer Unterseite höhenrichtig auf das den Kaffeesud aufnehmende Gefäß (26) aufsetzbar ist.
35. Kaffeemaschine nach den Ansprüchen 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufnahmeschale (3) unter entsprechend angepaßter Ausbildung ihrer Unterseite höhenrichtig auf das den Kaffeesud aufnehmende Gefäß (26) aufsetzbar ist.

- 1 10. Kaffeemaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Boden (31) der Aufnahmeschale (3) eine zentrale Auslauföffnung (50) und Rippen (51) zur Einstellung eines Freiraums zwischen dem Boden (31) und der unteren Beutellage (42) der Kaffeemehlportion (43) aufweist.
- 5 11. Kaffeemaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Oberkante der Rippen (51) zur Auslauföffnung (50) hier nach unten abwärts verlaufen.
- 10 12. Kaffeemaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufnahmeschale (3) rechteckig ist und ihre Ecken halbkreisförmige Ausparungen (52) aufweisen.
- 15 13. Kaffeemaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Rippen (51) eine Höhe von ca. 1/4 der Höhe der Seitenwände (33) der Schale (3) aufweisen.
- 20 14. Kaffeemaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß die Seitenwände der Schale (3) Klemmülste (53) aufweisen.
- 25 15. Kaffeemaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß der Boden (31) eine sich konisch nach oben öffnende Kontur aufweist.

0249700

Fig. 1



0249700

2/4

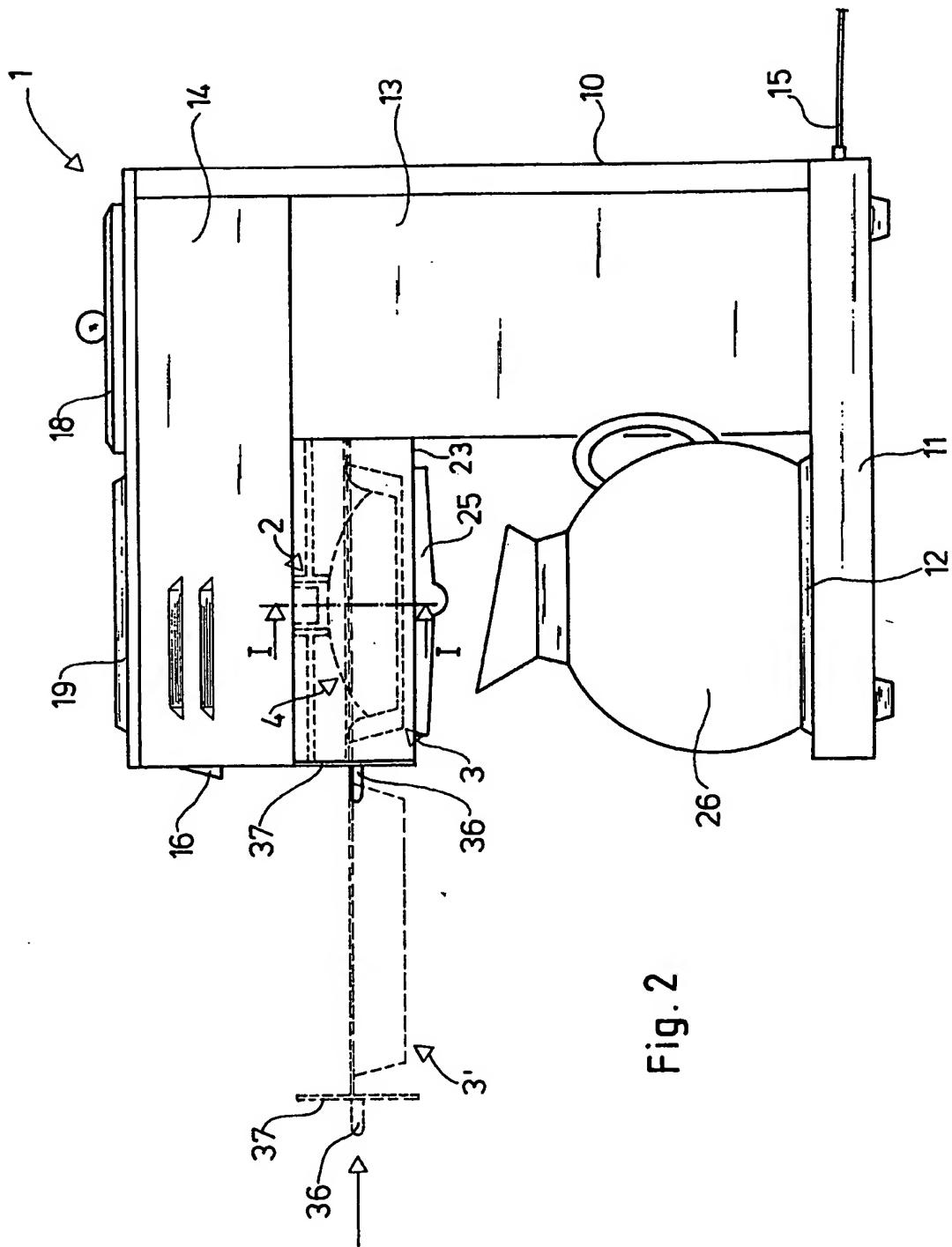


Fig. 2

0249700

34

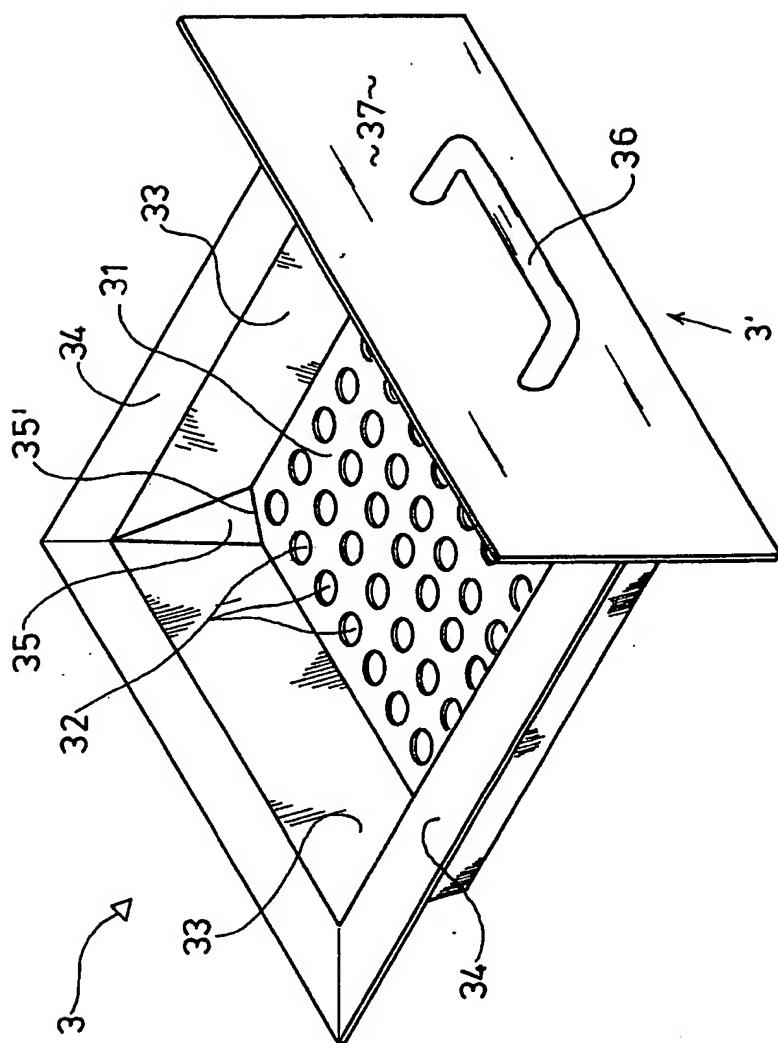


Fig. 3

0249700

4/4

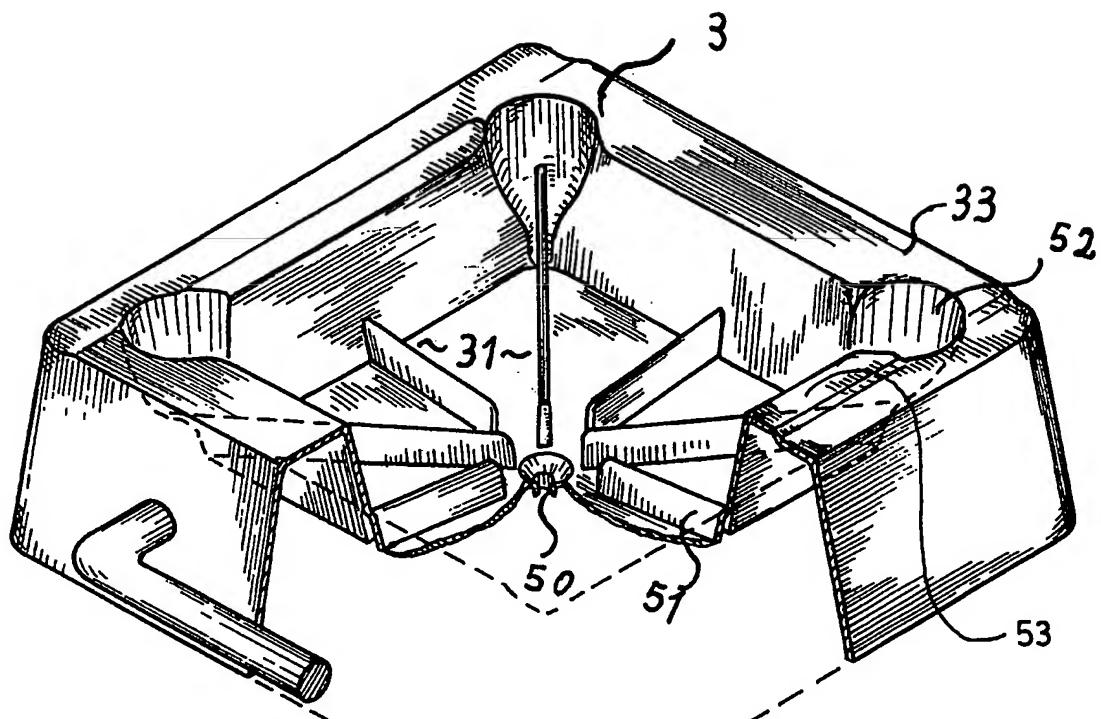


Fig.4